

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-84579
(P2002-84579A)

(43) 公開日 平成14年3月22日 (2002.3.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/00	U 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/00		1/274	5 K 0 3 6
1/274		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数16 O L 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-200725(P2001-200725)

(22) 出願日 平成13年7月2日 (2001.7.2)

(31) 優先権主張番号 0 0 1 6 1 9 1 : 9

(32) 優先日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 500009983

ノキア ネットワークス オサケ ユキチ
ユア

フィンランド エフイーエン-02150 エ
スプー ケイララーデンティエ 4

(72) 発明者 シヴァクマー ティーヴィーエルエヌ
東京都足立区中央本町3-17-17 フクシ
マーコーポ201

(74) 代理人 100072051

弁理士 杉村 興作 (外1名)

Fターム(参考) 5K027 AA06 CC08 HH26

5K036 AA03 DD20

5K067 AA21 BB21 CC12 DD27 DD51

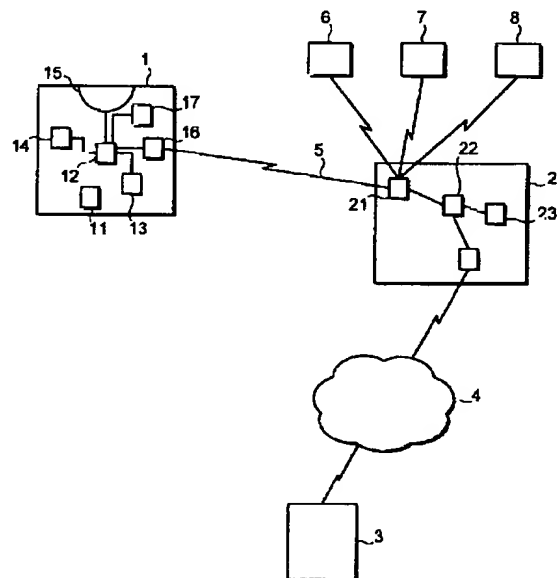
EE03 EE35 GG01 HH23

(54) 【発明の名称】 メッセージ送信システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが自分の携帯通信デバイスを介してイベントを示すメッセージの提供を受けることができる手段として、改良されたシステムを求めるニーズがある。

【解決手段】 メッセージ送信システムであって、電話網上でテキストメッセージをワイヤレスに受信する機能を有する携帯通信デバイスと、電話網と通信してテキストメッセージを携帯通信デバイスに送信する機能を有し、ローカルなワイヤレス通信媒体上で信号を受信するローカル信号受信器を含む電話デバイスと、イベントを検出する機能を有し、イベントが検出された時にページング開始信号を生成するように構成された監視デバイスを備える監視ユニットと、ページング開始信号に応答してイベントを示すメッセージトリガ信号をローカルワイヤレス通信媒体上で電話デバイスに送信する短距離ワイヤレス信号送信器と、トリガユニットからメッセージトリガ信号を受信したことに応答して、携帯通信デバイスにイベントを示すテキストメッセージを送信するように構成されている電話デバイスとを備えるメッセージ送信システム



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メッセージ送信システムであって、電話網上でテキストメッセージをワイヤレスに受信する機能を有する携帯通信デバイスと、前記電話網と通信してテキストメッセージを前記携帯通信デバイスに送信する機能を有し、ローカルなワイヤレス通信媒体上で信号を受信するローカル信号受信器を含む電話デバイスと、

イベントを検出する機能を有し、該イベントが検出された時にページング開始信号を生成するように構成された監視デバイスと、ページング開始信号にตอบสนองして前記ローカルなワイヤレス通信媒体上で前記電話デバイスに前記イベントを示すメッセージトリガ信号を送信する短距離ワイヤレス信号送信器とを備える監視ユニットとを備え、前記電話デバイスは、前記トリガユニットから前記メッセージトリガ信号を受信したことにตอบสนองして、前記携帯通信デバイスに前記イベントを示すテキストメッセージを送信するように構成されているメッセージ送信システム。

【請求項2】 前記携帯通信デバイスは、前記電話網で無線通信を行う機能を有する請求項1に記載のメッセージ送信システム。

【請求項3】 前記電話デバイスは、前記電話網でワイヤレス通信を行う機能を有する請求項1または2のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項4】 前記電話デバイスは、前記電話網で有線式通信を行う機能を有する請求項1または2のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項5】 前記短距離ワイヤレス信号送信器は、無線送信器である請求項1から4のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項6】 前記短距離ワイヤレス信号送信器は、低電力無線周波数プロトコルにしたがって動作可能な請求項5に記載のメッセージ送信システム。

【請求項7】 前記プロトコルはBluetoothである請求項6に記載のメッセージ送信システム。

【請求項8】 前記監視ユニットは、前記イベントの定義を格納するメモリと、前記監視デバイスの出力を前記イベントの定義と比較してイベントが検出された時を決定する処理デバイスとを含む請求項1から7のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項9】 前記メモリはユーザ定義可能である請求項8に記載のメッセージ送信システム。

【請求項10】 前記監視ユニットはユーザ入力デバイスを含み、それによって前記イベントの定義をユーザによって前記メモリ内に格納することができる請求項9に記載のメッセージ送信システム。

【請求項11】 前記メモリは前記電話網内の前記携帯

通信デバイスのアドレスを格納する機能を有し、

前記監視ユニットは前記メッセージトリガ信号内に前記アドレスの指示を含むように構成され、

前記電話デバイスは、その信号にตอบสนองして、前記示されたアドレスに送信するようにメッセージを向けるように構成されている請求項8～10のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項12】 前記メモリはメッセージ定義を格納する機能を有し、

前記監視ユニットは該メッセージ定義にしたがってテキストを形成し、メッセージトリガ信号内にそのテキストの指示を含むように構成され、

前記電話デバイスはその指示にしたがってメッセージを形成するように構成されている請求項8～11のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項13】 前記監視ユニットは、要求に応じて、前記監視デバイスから導出されたデータのテキストを挿入するように前記メッセージ定義の中でデータを解釈する機能を有し、前記監視デバイスから導出されたテキストデータに挿入するように構成されている請求項12に記載のシステム。

【請求項14】 前記携帯通信デバイスは、可視的なフォーマットで前記メッセージを送付するように構成されている請求項1～13のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項15】 前記携帯通信デバイスは、可聴的なフォーマットで前記メッセージを送付するように構成されている請求項1～14のいずれか一項に記載のメッセージ送信システム。

【請求項16】 実質的に、付随する図面を参照して本明細書で説明したようなメッセージ送信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザの携帯通信デバイスを介してイベントを示すメッセージをユーザに提供するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のページング（呼び出し）またはテキストメッセージ送信システムでは（たとえばGSM内のSMSシステムなど）、1人のユーザはメッセージを作成し、それを他のユーザのポケットベル（登録商標）または携帯電話に送信するか、送信させることが可能である。これは、テキストデータを他のユーザに送信することを可能にする。このシステムは非常に有効であるが、第1のユーザによってメッセージが準備され送信される必要であるので、多くの状況で欠点を有する。たとえば、投資を監視する必要があるが、連続的に市場データを受信することは望まないトレーダ（たとえば彼が休暇中の場合）は、市場における一定の大きな上昇または下降を、彼の携帯通信デバイスを介して通知してもらう

必要がある場合がある。従来のページングシステムを使用して情報を受信するためには、彼は他の人に彼が通知してもらいたいイベントを打ち明け、必要な時には彼らがメッセージを送信してくれるようにしなければならない。これは相手に自分の投資戦略を暴露することになり、彼のポジションに損害を与える可能性がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、ユーザが自分の携帯通信デバイスを介してイベントを示すメッセージの提供を受けることができる手段として、改良されたシステムを求めるニーズがある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、電話網上でテキストのメッセージをワイヤレスに受信する機能を有する携帯通信デバイスと、電話網と通信してテキストメッセージを携帯通信デバイスに送信する機能を有し、ローカルなワイヤレス通信媒体上で信号を受信するローカル信号受信器を含む電話デバイスと、イベントを検出する機能を有し、イベントが検出された時にはページング開始信号を生成するように構成された監視デバイスを備える監視ユニットと、ページング開始信号に応答してローカルなワイヤレス通信媒体上で電話デバイスにイベントを示すメッセージトリガ信号を送信する短距離ワイヤレス信号送信器と、トリガユニットからメッセージトリガ信号を受信したことに応答して携帯通信デバイスにイベントを示すテキストメッセージを送信するように構成されている電話デバイスとを備える、メッセージ送信システムが提供される。

【0005】携帯通信デバイスには、電話網と無線通信をする機能を持たせることが好適である。携帯通信デバイスは、セルラ電話／移動電話とすることができる。

【0006】電話デバイスは、電話網とワイヤレスおよび／または有線式通信を行う機能を持たせることもできる。

【0007】短距離信号は、好適には無線信号であって、たとえば、Bluetoothなどの低電力無線周波数プロトコルを使用する。

【0008】監視ユニットは、好適には、1つまたは複数のイベントの定義を格納するメモリ（好ましくは非揮発性メモリ）を含む。好ましくは、これはまた、各イベントの定義に関連して、そのイベントの検出と同時にメッセージが送信されるべき電話網内のアドレスを定義する情報（たとえば、携帯通信デバイスのネットワーク内のアドレス）、および／または、そのイベントの検出と同時に送信されるべきメッセージのテキストの定義も格納することが可能である。テキストの定義は、監視デバイスまたは他の場所（たとえば監視ユニット内のリアルタイムのクロック）から導出された情報（たとえばデバイスによって決定された外部要因の値）を含めて完成される1つまたは複数のフィールドを含む場合がある。メ

ッセージ送信ユニットは好ましくは、このようなイベントが検出された時、それにしたがって処理を実行する処理手段も含む。

【0009】メモリは、好適には、ユーザ構成可能である。

【0010】携帯通信デバイスは、たとえば、そのデバイスのディスプレイ画面上など可視的なフォーマット、および／またはたとえばそのデバイスの拡声器を介した可聴的なフォーマットでメッセージを送付するように構成することもできる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明を次に、付随する図面を参照して、例示として説明する。図1は、メッセージページングシステムの概念図を示す図である。図1のシステムは、監視ユニット1、電話ユニット2および携帯通信デバイス3の、3つの主な構成要素を備える。監視ユニットは既定のイベントの発生を監視する機能、およびBluetoothなど低電力RF（無線周波数）システムによってワイヤレスリンク5上で電話ユニットと通信する機能を有する。電話ユニット2は、公共にアクセス可能な電話システム4と通信する機能を有する。監視ユニットは、リンク5上でメッセージトリガ信号を電話ユニット2に送信するように構成されている。電話ユニットはその信号に応答して、テキストメッセージを携帯通信デバイスに送信し、イベントの発生を示すように構成されている。

【0012】図1のシステムにおいては、監視ユニット1および電話ユニット2は別個のものであり、物理的に分離されたユニットであり、監視ユニット1は、公共電話システム4内で通信する機能を有しない。将来には、電話を含む多くのデバイスがたとえばBluetoothを使用して低電力RF通信の機能を備えるようになるが、公共電話システムへ接続するための電話ユニット2などのデバイスは、他のデバイスには要求されない厳しい標準化およびテスト要件を満たし続けなければならないことが予想される。したがって、電話ユニット2、またはワイヤレスではなく物理的に電話ユニット2に接続されたデバイスが監視タスクを実行する代替の実施形態と比較して、図1のシステムは大幅な利点を提供する。図1のシステムにおいては、監視デバイスを標準化する必要はなく、その設計に融通性を許容する。図1のシステムにおいては、監視デバイスから電話デバイスへのハードによる配線は必要でなく、システムのインストールに利便性をあたえ、そのため特に家庭での使用に適している。さらに、図1のシステムにおいては、電話ユニット2は電話システム内で他のイベントを異なる場所で監視している他の監視ユニット6～8へ、単一の接続を供給することが可能である。

【0013】図1のシステムを次にさらに詳細に説明する。監視ユニット1はバッテリー電源11、中央処理装置

12、非揮発性メモリ13、プログラムメモリ14、監視デバイス15、低電力RF通信ユニット16およびキーパッド17を備える。バッテリー11はユニットに電力を供給する。中央処理装置12は、一次メモリとして搭載されたRAMを含み、プログラムメモリ14内に格納された、プログラミングされた命令にしたがって動作するように構成されている。ユーザはキーパッド17によってプロセッサと通信することが可能である。監視デバイスは監視ユニット外部の環境を監視し、これらの環境を処理ユニットに報告する機能を有する。処理ユニットはRF通信ユニットに接続され、RF通信ユニットが電話ユニット2に信号を送信することを可能にしている。

【0014】動作においては、ユーザはキーパッド17によって監視ユニット1を構成し、彼が情報を求める条件、任意の情報送信メッセージを送信すべきアドレス（たとえば、彼の携帯通信デバイス3の識別など）、および彼が受信したいメッセージの内容を定義する。メッセージの内容は固定されたテキストおよび更新可能なフィールドを含み、更新可能なフィールドはメッセージの時間および監視ユニットから受信された情報の値（複数可）などのパラメータを含むように、メッセージが送信されるべき時に処理ユニット12によって完成させることが可能である。このデータは非揮発性メモリ13内に格納される。複数のイベントおよび関連するメッセージが定義され格納される可能性がある。ついで、監視ユニットは監視タスクをそのまま実行し続ける。監視デバイスは連続的に（永久的または周期的に）、監視デバイスが入手可能な環境を監視し、検出した情報を処理ユニット12に渡す。処理ユニット12は検出された情報を、処理ユニットが検出するように構成されているイベントと比較する。そのようなイベントが検出された場合、処理ユニットはユーザによって構成されたような対応するメッセージを形成し、これをメッセージトリガ信号として電話デバイス2に送信する。メッセージトリガ信号は、目的の受信者の携帯通信デバイス3のアドレスを含み、電話デバイス2によって命令として解釈され、その携帯デバイス3に向けてメッセージを送信するような形態である。

【0015】監視ユニット1は、ユーザ構成可能な形式ではなく、所定のイベントによってトリガされるように事前に構成させることもでき、その場合、キーパッド17を省略することができる。

【0016】監視デバイスによって監視される可能性のある環境のタイプと、関連するトリガイイベントを以下に示すが、これは例示であり何ら限定されるものではない。

1 監視デバイスは財務情報フィードに接続され、監視ユニットは所定の時間内の所定の金額によって、または、所定の取引可能な単位の購入または販売価格が設定された閾値に達したことによって、所定の取引可能な単

位の上昇または下降に反応してメッセージを送信するように構成させることができる。

2 監視デバイスは強盗警報システムに接続され、警報システムの状態を監視し、警報の起動に反応してメッセージを送信するように構成させることができる。

3 監視デバイスは電子メールシステムに接続され、電子メールを受信したことに応じてメッセージを送信するように構成させることができる。追加の条件は、たとえば、電子メールが所定の題名フィールドを有する場合または所定の送信者からの場合のみ、メッセージが送信されるように構成させることができる。メッセージ内の構成可能なフィールドは、メッセージ内で送信されるべき電子メールの題名または全体の内容を許容することができる。

4 監視デバイスはオープンまたは洗濯機などの家電製品に接続され、その家電製品の状態に依存してメッセージを送信するように構成させることができる。

【0017】電話ユニット2は、低電力RFユニット16の範囲内に位置している。電話ユニット2は低電力RF受信器21、プログラムメモリ23内に格納されたプログラムコードを実行するように動作可能な中央処理装置22、および電話ユニットが電話ネットワークに接続可能になる手段である電話接続デバイス24を含む。

【0018】低電力RF受信器は、監視ユニット1によって使用されているプロトコルと同じプロトコルによって動作可能である。信号を受信すると、低電力RF受信器は受信されたデータを中央処理装置22に渡して処理する。中央処理装置22が、そのデータがメッセージトリガ信号を表すと決定した場合（たとえば、データのヘッダ内の信号タイプ指定子フィールドにより）、中央処理装置は受信されたデータにしたがって携帯デバイス3に送信するメッセージを形成し、たとえば、メッセージのテキストはメッセージトリガ信号内に指定されたテキストと同じである。中央処理装置22はメッセージテキストと受信された受信者アドレスを電話接続デバイス24に渡し、電話接続デバイス24は電話網上でテキストと共にメッセージを、携帯デバイス3の受信者アドレスへ送信する。

【0019】電話接続デバイスは、必要なメッセージ送信機能をサポートする任意のネットワークへの接続性を提供することができる。ネットワークは陸上回線電話網、またはセルラ（携帯）電話網などのワイヤレス網である可能性がある。セルラ電話網の場合、電話接続デバイスは、送信するメッセージを符号化する無線周波数信号を形成する符号化/変調デバイス、その信号を増幅する増幅器、および増幅器の出力に接続され信号を送信するアンテナを含む可能性がある。接続デバイスは、たとえばGSM、UMTS、PDC、PHS、CDMA2000、IS-95など任意の適切なネットワークプロトコルにしたがって動作可能とすることができる。

【0020】携帯デバイス3は、特に本発明を実装する動作のための専用デバイスである可能性もあるが、より好ましくは、ここに説明されたほかの通信機能を提供できるポケットベルまたは移動電話などの標準のデバイスである。このようなデバイスの構造はよく知られているため、図1には詳細に示さない。

【0021】携帯デバイス3がたとえば移動電話である場合、メッセージはたとえばGSM内のSMSなどの移動テキストメッセージ送信システムまたは、移動と互換性のある電子メールシステムなど、確立されたメッセージ送信プロトコルにしたがって送信されることが好ましい。或いは、メッセージのテキストを、話されたままの可聴な形態で伝送することできる。

【0022】本システムはまた、低電力RF機能の移動電話が、低電力RF機能のパーソナルコンピュータへメールをダウンロードして、上記のように、電話ユニット2を介して受領を表示する機能を有する別のデバイスへメールの受信をページングすることが可能であるように構成させることもできる。

【0023】監視ユニット1と電話ユニット2の間の低電力RFリンクの代わりに、赤外線など別のワイヤレス通信手段を使用することもできる。

【0024】図1に示したように、各監視ユニット1は電話ユニット2と断続的にしか通信する必要がないので、複数のメッセージ送信ユニットが単一の電話ユニットを使用してメッセージを送信することが可能である。したがって、家の中では、監視ユニットは一定の範囲の要素を監視するように設置でき、各々は通常の家計用電

話システムを使用して外部接続を行いメッセージ送信を行うことが可能である。

【0025】本発明は、請求された発明に関係あるかないかにかかわらず、暗示的または明示的に本明細書に開示されたいずれかの特徴、その組合わせ、或いは、そのいかなる一般化をも含むことができる。上記の説明から、当業者であれば本発明の範囲の中で種々の修正を行うことができることが明らかであろう。

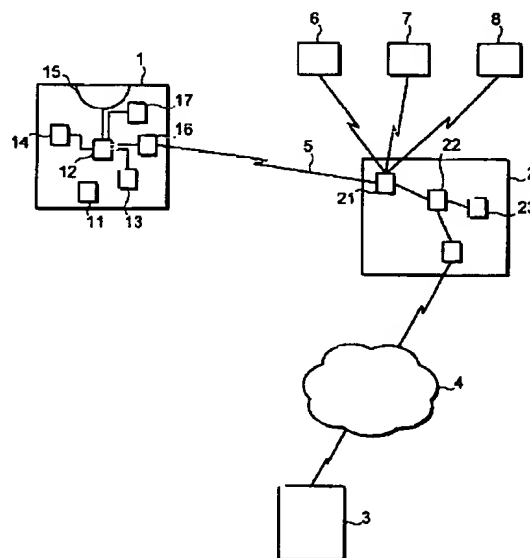
【図面の簡単な説明】

【図1】 メッセージページングシステムの概念図を示す図である。

【符号の説明】

- 1 監視ユニット
- 2 電話ユニット
- 3 携帯通信デバイス
- 4 電話システム
- 5 ワイヤレスリンク
- 11 バッテリー電源
- 12 中央処理装置
- 13 非揮発性メモリ
- 14 プログラムメモリ
- 15 監視デバイス
- 16 低電力RF通信ユニット
- 17 キーパッド
- 21 低電力RF受信器
- 22 中央処理装置
- 23 プログラムメモリ
- 24 電話接続デバイス

【図1】



【 外国語明細書 】

1. Title of Invention MESSAGING SYSTEM

2. Claims

1. A messaging system comprising:

 a portable communication device capable of wirelessly receiving text messages over a telephony network;

 a telephony device capable of communicating with the telephony network to send text messages to the portable communication device, and including a local signal receiver for receiving signals over a local wireless communication medium; and

 a monitoring unit comprising a monitoring device capable of detecting an event and configured to generate a paging initiation signal when the event is detected; and a short-range wireless signal transmitter responsive to the paging initiation signal to transmit a message triggering signal indicative of the event to the telephony device over the local wireless communication medium; the telephony device being arranged to transmit a text message indicative of the event to the portable communication device in response to receiving the message triggering signal from the triggering unit.

2. A messaging system as claimed in claim 1, wherein the portable communication device is capable of radio communication with the telephony network.

3. A messaging system as claimed in claim 1 or 2, wherein the telephony device is capable of wireless communication with the telephony network.

4. A messaging system as claimed in claim 1 or 2, wherein the telephony device is capable of wired communication with the telephony network.

5. A messaging system as claimed in any preceding claim, wherein the short range wireless signal transmitter is a radio transmitter.

6. A messaging system as claimed in claim 5, wherein the short-range wireless signal transmitter is operable according to a low-power radio frequency protocol.

7. A messaging system as claimed in claim 6, wherein the protocol is Bluetooth.
8. A messaging system as claimed in any preceding claim, wherein the monitoring unit includes a store for storing a definition of the event, a processing device for comparing the output of the monitoring device with the definition of the event to determine when an event is detected.
9. A messaging system as claimed in claim 8, wherein the store is user-configurable.
10. A messaging system as claimed in claim 9, wherein the monitoring unit includes a user input device whereby a definition of the event may be stored by a user in the store.
11. A messaging system as claimed in any of claims 8 to 10, wherein the store is capable of storing an address of the portable communication device in the telephony network, the monitoring unit is configured to include an indication of the address in the message triggering signal and the telephony device is configured to direct the message sent in response to that signal to the indicated address.
12. A messaging system as claimed in any of claims 8 to 11, wherein the store is capable of storing a message definition, the monitoring unit is configured to form a text according to the message definition and include an indication of that text in the message triggering signal and the telephony device is configured to form the message in accordance with that indication.
13. A messaging system as claimed in claim 12, wherein the monitoring unit is capable of interpreting data in the message definition as requiring the insertion into the text of data derived from the monitoring device, and is configured to insert into the text data derived from the monitoring device.
14. A messaging system as claimed in any preceding claim, wherein the portable communication device is arranged to deliver the message in visible format.
15. A messaging system as claimed in any preceding claim, wherein the portable communication device is arranged to deliver the message in audible format.
16. A messaging system substantially as herein described with reference to the accompanying drawing.

3. Detailed Description of Invention

This invention relates to a system for providing a user with messages indicating an event via his portable communication device.

In a conventional paging or text messaging system (such as the SMS system in GSM) one user can prepare a message and send it or have it sent to another user's pager or mobile phone. This allows text data to be sent to the other user. This system is very useful but has drawbacks in many situations because of the need for the message to be prepared and sent by the first user. For example, a trader who needs to monitor investments but does not want to receive market data continuously (for instance when he is on holiday) may need to be notified via his portable communication device of certain large rises or falls in the market. In order to receive this information using a conventional paging system he must divulge to someone else the events that he wishes to be informed of so that they can send a message to him when needed. This might reveal to them his investment strategy, which could damage his position.

There is therefore a need for an improved system by means of which a user may be provided with messages indicating an event via his portable communication device.

According to the present invention there is provided a messaging system comprising: a portable communication device capable of wirelessly receiving text messages over a telephony network; a telephony device capable of communicating with the telephony network to send text messages to the portable communication device, and including a local signal receiver for receiving signals over a local wireless communication medium; and a monitoring unit comprising a monitoring device capable of detecting an event and configured to generate a paging initiation signal when the event is detected; and a short-range wireless signal transmitter responsive to the paging initiation signal to transmit a message triggering signal indicative of the event to the telephony device over the local wireless communication medium;

the telephony device being arranged to transmit a text message indicative of the event to the portable communication device in response to receiving the message triggering signal from the triggering unit.

The portable communication device is preferably capable of radio communication with the telephony network. The portable communication device may be a cellular telephone/mobile telephone.

The telephony device may be capable of wireless and/or wired communication with the telephony network.

The short-range signal is suitably a radio signal, for example using a low-power radio frequency protocol such as Bluetooth.

The monitoring unit suitably includes a store (preferably a non-volatile store) for storing a definition of one or more events. Preferably it can also store in association with each event definition information defining an address in the telephony network to which a message is to be sent on detection of that event (e.g. the address in that network of the portable communication device) and/or a definition of the text of a message that is to be sent on detection of that event. The definition of text may include one or more fields that are to be completed to include information derived from the monitoring device (e.g. on values of external factors determined by the device) or elsewhere (e.g. a real-time clock in the monitoring unit). The messaging unit preferably includes processing means for performing processing accordingly when such an event is detected.

The store is preferably user-configurable.

The portable communication device may be arranged to deliver the message in visible format, for example on a display screen of that device, and/or in audible format, for example via a loudspeaker of that device.

The present invention will now be described by way of example with reference to the accompanying drawing, in which:

The system of figure 1 comprises three principal components: a monitoring unit 1, a telephony unit 2 and a portable communication device 3. The monitoring unit is capable of monitoring for the occurrence of a predefined event, and of communicating with the telephony unit over a wireless link 5 by a low-power RF (radio frequency) system such as Bluetooth. The telephony unit 2 is capable of communication with a publicly accessible telephony system 4. The monitoring unit is configured to transmit a message triggering signal over the link 5 to the telephony unit 2. The telephony unit is configured to, in response to that signal, transmit a text message to the portable communication device to indicate the occurrence of the event.

In the system of figure 1 the monitoring unit 1 and the telephony unit 2 are separate, physically separated units, and the monitoring unit 1 is not capable of communication in the public telephony system 4. It is anticipated that in future many devices, including telephones, will be provided with the capability of low power RF communication, for example using Bluetooth, whereas devices such as telephony unit 2 that are intended for connection to a public telephony system will continue to have to meet rigorous standardisation and testing requirements that are not required of other devices. Therefore, the system of figure 1 provides significant advantages over an alternative embodiment in which the telephony unit 2, or a device that is connected physically rather than wirelessly to it, performs the monitoring task. In the system of figure 1 there is no need for standardisation of the monitoring device, allowing flexibility in its design. In the system of figure 1 there is no need for hard-wiring of the monitoring device to the telephony device, which allows for convenience in installing the system and makes it especially suitable for domestic use. Furthermore, in the system of figure 1 the telephony unit 2 can serve with a single

connection to the telephony system other monitoring units 6 to 8 that are monitoring for other events at different locations.

The system of figure 1 will now be described in more detail.

The monitoring unit 1 comprises a battery power source 11, a central processor 12, a non-volatile memory 13, a program memory 14, a monitoring device 15, a low-power RF communication unit 16, and a keypad 17. The battery 11 provides power for the unit. The central processor 12 includes on-board RAM as a temporary store and arranged to operate in accordance with programmed instructions stored in program memory 14. A user is able to communicate with the processor by means of keypad 17. The monitoring device is capable of monitoring circumstances external to the monitoring unit and reporting those circumstances to the processing unit. The processing unit is connected to the RF communication unit so as to be able to cause the RF communication unit to transmit signals to the telephony unit 2.

In operation the user configures the monitoring unit 1 by means of keypad 17 to define the conditions under which he wishes to be informed, the address to which any informing message is to be sent (for example the identity of his portable communication device 3) and the content of the message that he wishes to receive. The content of the message may include fixed text and updateable fields that can be completed by the processing unit 12 when the message is to be sent so as to include parameters such as the time of the message and the value(s) of information received from the monitoring unit. This data is stored in the non-volatile memory 13. More than one event and associated message settings may be defined and stored. Then the monitoring unit is left to perform its monitoring task. The monitoring device continuously (whether permanently or periodically) monitors the circumstances available to it and passes the information it detects to the processing unit 12. The processing unit 12 compares the detected information with the events that it has been configured to detect. If such an event is detected it forms the corresponding message as configured by the user and transmits it to the telephony device 2 as a message triggering signal. The message triggering signal includes the address of

the intended recipient portable communication device 3 and is of a form such that it will be interpreted by the telephony device 2 as an instruction to transmit a message towards that portable device 3.

The monitoring unit 1 could be pre-configured to be triggered by certain events, rather than being user configurable, in which case the keypad 17 could be omitted.

Non-limiting examples of the types of circumstances that could be monitored by the monitoring device and associated triggering events are as follows:

1. The monitoring device could be connected to a financial information feed and the monitoring unit could be configured to send a message in response to rises or falls of certain tradable units by a certain amount in a certain time, or by the buying or selling price of certain tradable units reaching a set threshold.
2. The monitoring device could be connected to a burglar alarm system, could monitor the status of the alarm system and be configured to send a message in response to triggering of the alarm.
3. The monitoring device could be connected to an e-mail system and could be configured to send a message in response to receiving an e-mail. Additional conditions could be configured so that, for example, a message is only sent if the e-mail has a certain subject field or is from a certain sender. A configurable field in the message could allow the subject or the entire content of the e-mail to be sent in the message.
4. The monitoring device could be connected to a household appliance such as an oven or washing machine and could be configured for message sending in dependence on the status of that appliance.

The telephony unit 2 is located in range of the low-power RF unit 16. The telephony unit 2 includes a low-power RF receiver 21, a central processor 22 operable to execute program code stored in program memory 23 and a telephony connectivity device 24 by means of which the telephony unit is connectable to the telephone network.

The low-power RF receiver is operable according to the same protocol used by the monitoring unit 1. On receiving a signal the low-power RF receiver passes the received data to the central processor 22 for processing. If the central processor 22 determines that the data represents a message triggering signal (for instance by means of a signal type specifier field in a header of the data) it forms a message for transmission to the portable device 3 in accordance with received data, for instance so that the text of the message is the same as that specified in the message triggering signal. The central processor 22 passes the message text together with the received recipient address to the telephony connectivity device 24 which sends a message with that text over the telephone network to the recipient address of the portable device 3.

The telephony connectivity device could provide connectivity to any network that supports the necessary messaging capability. The network could be a land-line telephone network or a wireless network such as a cellular telephone network. In the case of a cellular telephone network the telephony connectivity device could include a coding/modulation device for forming a radio frequency signal encoding the message for transmission, an amplifier for amplifying that signal and an antenna connected to the output of the amplifier for transmitting the signal. The connectivity device could be operable according to any suitable network protocol, for example GSM, UMTS, PDC, PHS, CDMA 2000, IS-95 etc.

The portable device 3 could be a dedicated device specifically for operation to implement the present invention, but is more preferably a standard device such as a pager or mobile phone that can provide other communication functions than are described herein. The structure of such devices is well-known and is not shown in detail in figure 1.

If the portable device 3 is, for example, a mobile phone then it is preferred that the messages are sent according to an established messaging protocol, for example a mobile text messaging system such as SMS in GSM or a mobile-compatible e-mail

system. Alternatively the text of the message could be carried in spoken audible form.

The present system could also be arranged so as to allow a low-power RF capable mobile phone to download mail to a low-power RF capable personal computer and to page, as described above, a mail receipt to another device capable of displaying the receipt, via the telephony unit 2.

Instead of a low-power RF link between the monitoring unit 1 and the telephony unit 2 another wireless communication means such as infra-red could be employed.

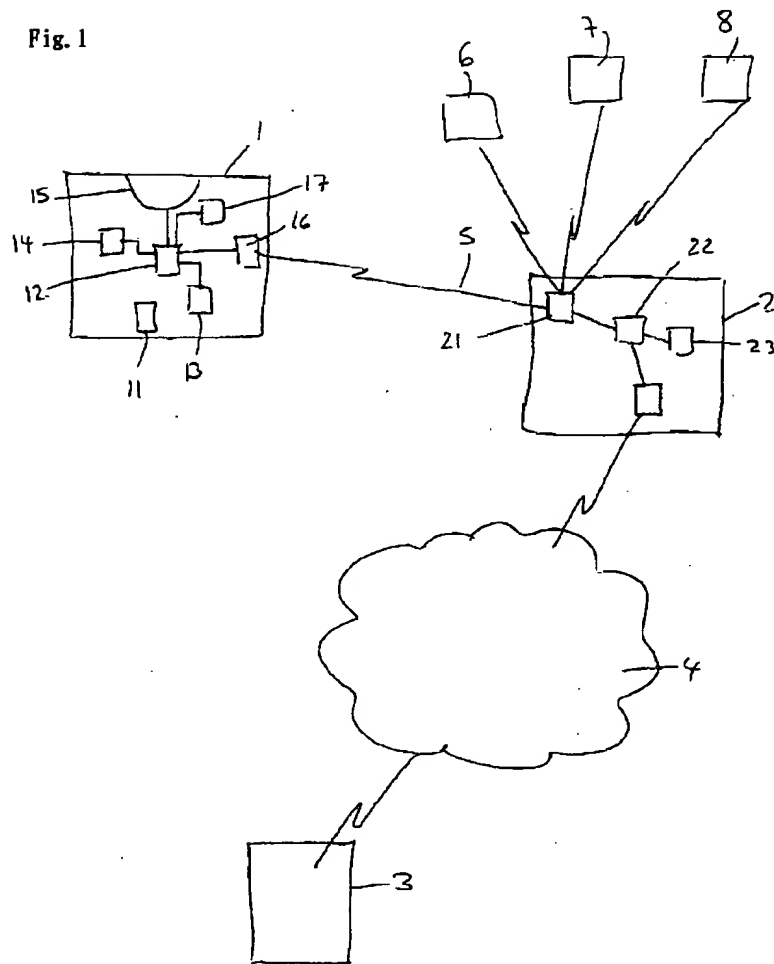
As illustrated in figure 1, since each monitoring unit 1 only needs to communicate intermittently with the telephony unit 2 a plurality of messaging units could use a single telephony unit for message sending. Thus, in a house monitoring units could be installed to monitor a range of factors and could each use the normal domestic phone system to make external connections for message sending.

The present invention may include any feature or combination of features disclosed herein either implicitly or explicitly or any generalisation thereof, irrespective of whether it relates to the presently claimed invention. In view of the foregoing description it will be evident to a person skilled in the art that various modifications may be made within the scope of the invention.

4. Brief Description of Drawing

figure 1 shows a schematic diagram of a message paging system.

Fig. 1



1. Abstract

A messaging system comprising: a portable communication device capable of wirelessly receiving text messages over a telephony network; a telephony device capable of communicating with the telephony network to send text messages to the portable communication device, and including a local signal receiver for receiving signals over a local wireless communication medium; and a monitoring unit comprising a monitoring device capable of detecting an event and configured to generate a paging initiation signal when the event is detected; and a short-range wireless signal transmitter responsive to the paging initiation signal to transmit a message triggering signal indicative of the event to the telephony device over the local wireless communication medium; the telephony device being arranged to transmit a text message indicative of the event to the portable communication device in response to receiving the message triggering signal from the triggering unit.

2. Representative Drawing Figure 1